

El Repositorio Institucional de Salud de Andalucía: promocionando la producción científica de salud entre los profesionales y ofreciendo a los ciudadanos información sanitaria de calidad

Andalusian Health Institutional Repository: promoting scientific production health among professionals and providing citizens quality health information

José M. CARRIÓN-PÉREZ. Biblioteca Virtual del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Andalusian eHealth Library, Sevilla (Spain) (jmccarrion@bvsspa.es)

Verónica JUAN-QUILIS. Biblioteca Virtual del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Andalusian eHealth Library, Sevilla (Spain) (veronica.juan@bvsspa.es)

Resumen

Se presenta la experiencia del Repositorio del Sistema Sanitario Público de Andalucía, como el primer repositorio institucional especializado en ciencias de la salud creado en España. Este repositorio, gestionado y desarrollado por la Biblioteca Virtual del Sistema Sanitario Público de Andalucía, como parte de las líneas estratégicas de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía de apoyo a la investigación en salud, tiene entre sus principales objetivos facilitar y gestionar la transferencia del conocimiento generado por los profesionales del Sistema Sanitario; potenciar la investigación en salud; y proporcionar información de calidad sobre salud y de apoyo a la toma de decisiones a pacientes y ciudadanos en un único espacio.

Palabras-claves: Repositorio de salud; Integración MeSH; Dublin Core; Personalización de DSpace; Carga masiva; España

Abstract

Experience Repository of Andalusia eHealth, as the first institutional repository specializing in health sciences created in Spain is presented. This repository, managed and developed by the Andalusian eHealth Library as part of the strategic lines of Consejería de Salud support health research, it has among its main objectives to facilitate and manage transfer of knowledge generated by health care professionals; strengthen health research; and provide quality information on health and support decision-making for patients and citizens in a single space.

Keywords: Health Institutional repository; MeSH integration; Dublin Core; Customizing Dspace; Massive load; Spain

Introducción

Favorecer la comunicación más abierta posible de los resultados de la investigación científica se ha convertido en una reflexión y un compromiso de científicos, instituciones y gestores de la información¹.

La comunicación científica es consustancial a la naturaleza y práctica de la ciencia, y está presente en todas las etapas del proceso de investigación. Durante los últimos años, las innovaciones tecnológicas han transformado la manera en que se procesa, se guarda, se accede, se comparte y se analiza la información. Las tecnologías de la información han introducido cambios de importante alcance en este proceso.

El factor fundamental en este proceso ha sido el cambio de soporte, del formato tradicional impreso al digital. Esto unido a una serie de fenómenos está influyendo en la estructura general del sistema de comunicación científica, transformando las funciones y los papeles de los diferentes actores.

La aplicación de las tecnologías y las redes de la información posibilita que los resultados de la investigación puedan estar a disposición del resto de la comunidad científica de manera universal e inmediata.

En el sistema de suscripción tradicional, el poder disponer de publicaciones relevantes y tener un buen índice de impacto depende entre otras cuestiones de la disponibilidad económica de una organización para acceder a la literatura científica de calidad.

Una ventaja del formato electrónico es la capacidad de disponibilidad y difusión inmediata, con el consecuente ahorro en almacenamiento y gastos de distribución. No obstante esto no ha supuesto una reducción en el precio de las suscripciones. Antes al contrario, uno de los argumentos que la industria editorial esgrime para el incremento de los precios es que la revista electrónica conlleva unos servicios de valor añadido que justifican tal coste. Entre ellos estaría la posibilidad de recuperar cualquier artículo a través de una búsqueda indexada por diferentes puntos de acceso, la capacidad del formato digital para facilitar el acceso múltiple; es decir, que varios investigadores pueden acceder a un mismo contenido, descargarlo en su ordenador o visualizarlo de manera simultánea, no condicionados por parámetros espacio-temporales.

En el siguiente gráfico elaborado por la *Association of Research Libraries* (ARL)² sobre el coste de libros y revistas en las bibliotecas de investigación norteamericanas en el período de 1986 a 2002 se puede apreciar la evolución de los precios de compra.

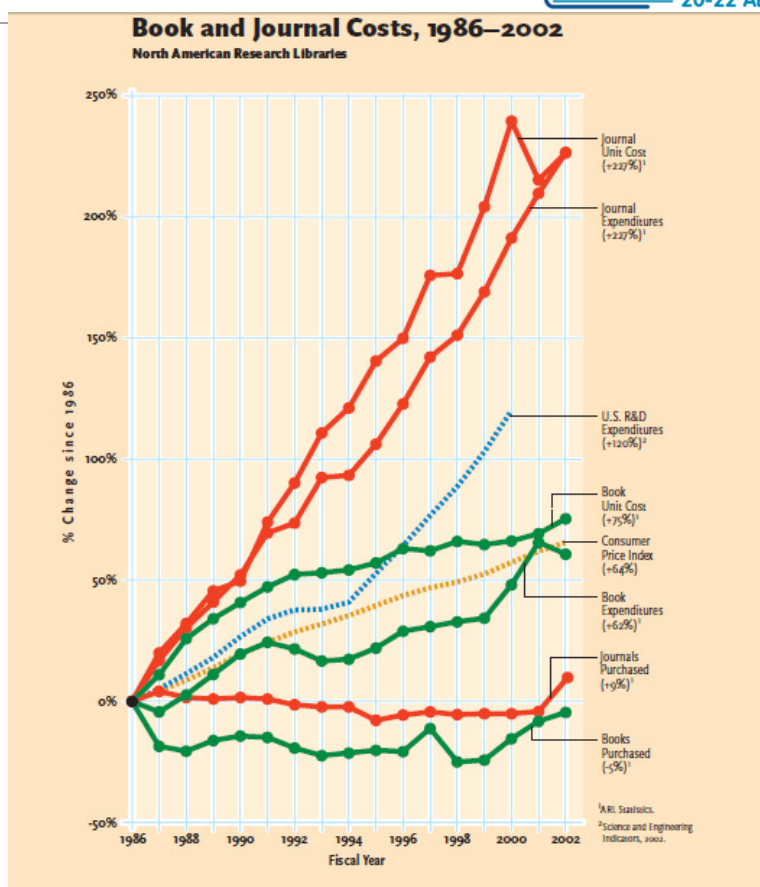


Figura 1. Evolución del coste de libros y revistas entre 1982 y 2002.

Mientras que la compra de libros sigue una línea paralela a la inflación (en torno al 3,1 % anual), las revistas científicas para ese mismo periodo tienen un incremento progresivo muy superior a la inflación (227%), lo que supone un incremento medio anual del precio de la suscripción cercano al 15%.

La literatura científica está monopolizada por las grandes editoriales. A causa de este monopolio, las suscripciones a las revistas científicas son cada día más caras, hasta el punto, que muchos organismos no pueden seguir pagando las suscripciones. Y aquí es cuando se produce la siguiente paradoja: los científicos que pertenecen a estas organizaciones, en la mayoría de los casos financiadas por fondos públicos, no pueden acceder a sus propios trabajos, siendo ellos precisamente los que producen y ofrecen gratuitamente la materia prima de la que se nutren las revistas.

En este contexto nace el movimiento Open Access, como un movimiento que cuestiona el monopolio que las grandes editoriales ejercen sobre la distribución de la información científica³ y que tiene como finalidad la interoperabilidad o compatibilidad entre archivos, la preservación a largo plazo y el acceso universal a la información.

La *Open Archives Initiative* (OAI) se creó con la misión de desarrollar y promover estándares de interoperabilidad para facilitar la difusión eficiente de contenidos en Internet. Surgió como un esfuerzo para mejorar el acceso a archivos de publicaciones electrónicas (*eprints*), en definitiva, para incrementar la disponibilidad de las publicaciones científicas.

Sin embargo, uno de los grandes logros del movimiento para el libre acceso a las publicaciones científicas ha sido el firme apoyo institucional recibido a través de organizaciones nacionales, supranacionales, así como de personalidades a título individual.

En el proceso de constitución y consolidación de este movimiento se han redactado distintas declaraciones que recogen las ideas y compromisos que lo han ido configurando.

La primera de ellas es la conocida como *Budapest Open Access Initiative* o Declaración de Budapest sobre el Acceso Abierto (BOAI), reunión organizada por el Open Society Institute donde las estrategias complementarias o rutas recomendadas son:

- Auto-archivo de documentos publicados o no en repositorio institucional o disciplinar, que podrán funcionar a través de las posibilidades técnicas y sistemas normalizados (OAI-PHI) como un único archivo. A esta vía se la denomina Green o verde.
- Publicar en revistas de acceso abierto. A esta vía se le denomina Gold o dorada.

De hecho, el Directorio de Revistas Open Access (*Directory of Open Access Journals*, DOAJ) está fundado por el Open Society Institute – Budapest (anfitrión de la *Budapest Open Access Initiative*) y es uno de los directorios más amplios existentes en Internet de revistas open access.

Objetivos

La palabra repositorio también utilizada para referirse a archivos abiertos, entraña la característica de conservación a largo plazo; en el caso de un archivo institucional, de su propio patrimonio investigador y, cuando se trata de un repositorio disciplinar, de la documentación accesible en red en un dominio determinado frente a la inestabilidad de los documentos en este medio.

El repositorio de la Biblioteca Virtual del Sistema Sanitario Público de Andalucía (en adelante BV-SSPA) es una colección de objetos digitales basada en la Web, de material académico producido por los miembros de la institución (o varias), con una política definida, cuyas características más importantes son:

- Auto-archivo. El contenido es depositado por el creador, propietario o una tercera parte en su nombre (editor).
- Interoperabilidad. Uso de procesos normalizados que posibilitarían la interconexión con otros archivos abiertos (*Metadata Open Archives Initiative – Protocol Metadata Harvesting* (OAI-PMH)⁴.
- Libre accesibilidad.
- Preservación a largo plazo.

El repositorio de la BV-SSPA se define como un sistema de apoyo a los procesos de información a lo largo de todo el ciclo de la investigación científica, desde la creación hasta la publicación final de sus resultados y su reutilización para iniciar un nuevo ciclo de investigación: repositorios de acceso abierto para las personas y repositorios ‘abiertos’ para las máquinas (interoperabilidad).

Este repositorio, gestionado y desarrollado por la BV-SSPA como parte de las líneas estratégicas de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía de apoyo a la investigación en salud⁵, tiene como objetivo depositar, usar y conservar la producción científica que generan sus investigadores, y que ésta esté disponible para el resto de la sociedad, considerando que el conocimiento es un activo más de la organización que debe repercutir en su beneficio.

Así pues, el repositorio de la BV-SSPA cumple las condiciones de la organización SPARC:

- Pertenecer a una institución;
- Ser de ámbito académico;
- Ser acumulativos y perpetuos;
- Ser abiertos e interactivos. Esto último quiere decir que cumplen con el *Open Archives Initiative* y permiten el acceso abierto a la documentación académica.

El Repositorio Institucional de la BV-SSPA debe ser por tanto el espacio único y abierto donde se reúna toda la producción intelectual y científica generada por los profesionales del SSPA, como resultado de su actividad asistencial, investigadora y de gestión, para garantizar su conservación, el acceso abierto y la difusión a toda la comunidad de profesionales, a otros científicos y a la ciudadanía en concordancia a la voluntad del Gobierno de la Junta de Andalucía de seguir avanzando en más y mejores servicios públicos.

Pueden encontrarse múltiples referencias en este sentido en los siguientes Planes y Estrategias:

- Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (Paidi) para el periodo 2007-2013.
- Plan Estratégico de Investigación, Desarrollo e Innovación para el periodo 2006-2010.
- II Plan de calidad. Caminando hacia la Excelencia. 2005-2008.

Por todo lo anterior la puesta en marcha de un Repositorio Institucional para el Sistema Sanitario Público de Andalucía constituye una magnífica herramienta para la consecución de los objetivos trazados en dichos planes, entre los cuales cabría destacar:

- Fomentar la investigación como motor de transformación de la Sociedad y la Economía;
- Mejorar los cauces de intercambio del conocimiento favoreciendo el desarrollo tecnológico y la innovación;
- Promover y fomentar la calidad y la excelencia investigadora;
- Contribuir a una mayor accesibilidad y transparencia en cuanto a los resultados de la actividad investigadora.

Material y método

Al ser un repositorio institucional se ha seguido una estructura de comunidades y subcomunidades basada en los tipos de centros y sus actividades, y de colecciones en los tipos de documentos o principales destinatarios.

Las comunidades y subcomunidades pueden estar en relación con la propia organización de la institución o con áreas científicas o temáticas. Las colecciones suelen corresponderse con los tipos documentales.

Esto último ha posibilitado la adopción de diferentes políticas de envío por colecciones, partiendo de unos estrictos criterios de calidad generales previos a la aceptación, relacionados con aspectos formales, legales y de contenido.

Sin embargo, para una mayor claridad para el usuario final, los centros en la interfaz web del usuario final se agruparían, independientemente de la adscripción orgánica de cada centro, en:

- Hospitales
- Atención Primaria
- Otras instituciones de investigación y de salud⁶



Figura 2. HeRA Repositorio de Helsebiblioteket's Research Archive de Noruega (<http://hera.helsebiblioteket.no/hera/>).

Como repositorio especializado por su temática en ciencias de la salud, utiliza DSpace 1.6.2, donde varios cambios se han implementado con el fin de lograr los objetivos y requisitos iniciales del SSPA.

Los principales cambios han sido:

- la adición de calificadores específicos para el esquema de metadatos Dublin Core⁷;
- la modificación de la forma de presentación, la integración de Tesauro MeSH como vocabulario controlado, tanto en la descripción como en las diferentes opciones de búsqueda;
- y la introducción de un enlace a PubMed, utilizando el PMID, en el formulario de envío, para la descarga de registros incluidos en dicha base de datos.

Actualmente se está trabajando en la migración del Repositorio a la versión 4.3 de DSpace.

Dentro de los objetivos del proyecto una de las tareas fundamentales es definir qué tipos de objetos digitales son susceptibles de formar parte del Repositorio y en base a esto se incluirán todos aquellos documentos que en aplicación de la normativa de propiedad intelectual puedan ser incorporados al repositorio y permitan su consulta en acceso abierto. En segundo lugar se tendrá en cuenta que tengan calidad científica contrastada.

En consecuencia, el Repositorio Institucional debe alojar en acceso abierto toda la producción científica, entendiendo como tal los resultados de investigación publicados, e intelectual elaborada por los profesionales del SSPA en el ejercicio de sus funciones y de su actividad investigadora, asistencial y de gestión sanitaria.

Por ello, y en cumplimiento de las directrices DRIVER, se utilizarán *sets* (agrupaciones) que definan las colecciones accesibles a texto completo: el *set* de DRIVER contendrá los registros que contengan los recursos textuales digitales de acceso abierto, por tanto contendrá los objetos a texto completo y no sólo sus metadatos⁸. El contenido será de acceso abierto, no estará detrás de ningún cortafuegos y se podrá acceder a él desde fuera del Sistema Sanitario Público de Andalucía.

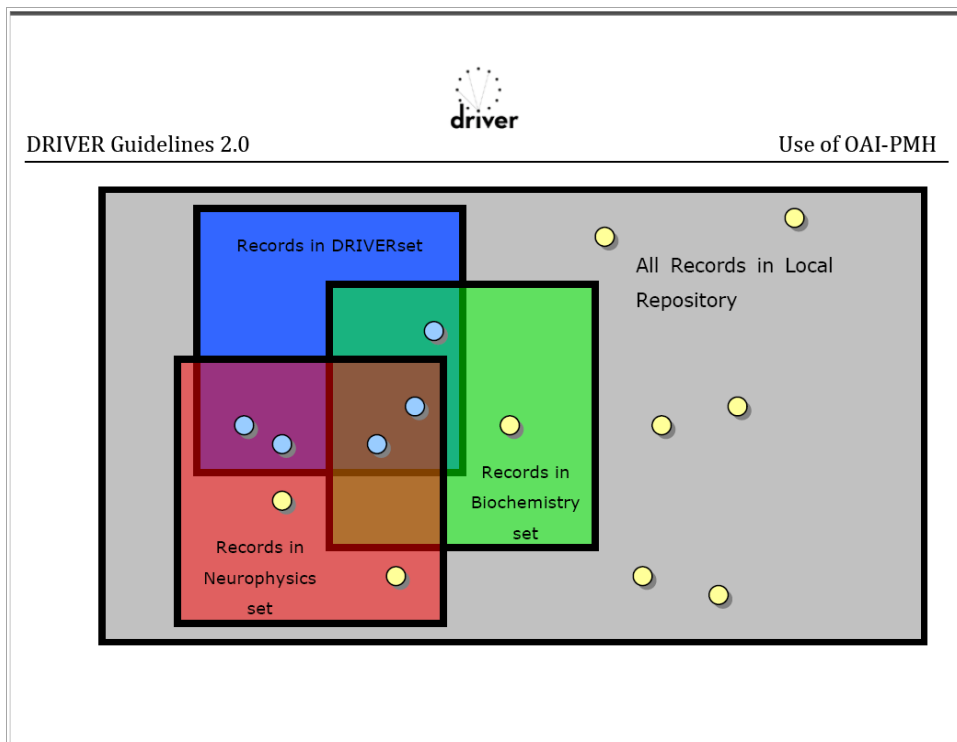


Figura 3. Cuadro con los sets de un repositorio local.

Los documentos de acceso restringido, sujetos a un periodo de embargo, o aquellos registros que sólo contengan metadatos, serán alojados en otros sets definidos al efecto, pero no serán recolectados por DRIVER y sólo serán visibles para usuarios autorizados o a través de la *web* propia del Repositorio Institucional.

De los posibles esquemas de metadatos descriptivos, en el Repositorio Institucional se seguirá la norma Unqualified Dublin Core (ISO 15836:2009 – *Information and documentation. The Dublin Core metadata element set*) por ser el especificado por las Directrices DRIVER como uno de los elementos claves, junto con el uso del OAI-PMH, para alcanzar la interoperabilidad sintáctica⁴.

Para el Repositorio Institucional tendrán una especial relevancia los siguientes elementos:

- *Creator* y *Contributor*, porque identifica al autor (entendiendo como tal a una persona, una institución o un centro) y al colaborador.
- *Subject*, porque contiene las palabras claves y podrá repetirse tantas veces como sea necesario. La introducción de los términos en español y en inglés proporcionará una mayor visibilidad nacional e internacionales.
- *Description*, porque contendrá el resumen, índice de contenido, referencias a representaciones gráficas del contenido o texto libre con información del contenido.

Las diferentes fases para la realización del proyecto son:

- FASE 1. Diseño y planificación del proyecto: en esta fase deben identificarse todos aquellos aspectos necesarios para la puesta en marcha del repositorio. Así como los objetivos, partes implicadas, cronograma y presupuesto del mismo.
- FASE 2. Desarrollo de un piloto: cuando se pone en marcha un nuevo repositorio, es muy aconsejable comenzar a rodarlo en una institución que se toma como representante de todo el sistema. Esto nos permite validar, obtener la opinión de los usuarios finales, detectar deficiencias o áreas de mejora antes de poner el...
- FASE 3. Puesta en producción.
- FASE 4. Seguimiento y mantenimiento: sostenibilidad y perfeccionamiento a lo largo del tiempo.

Resultados

Los resultados que se esperan obtener de la implantación de este repositorio son al menos los siguientes:

Para el SSPA

- ✓ Gestionar el conocimiento generado dentro de la institución.
- ✓ Acortar los plazos de divulgación de los resultados de la producción científica al cambiar el modelo de publicación.
- ✓ Contar con un punto centralizado de acceso a toda la producción científica e intelectual generada por los profesionales del SSPA en formato electrónico, garantizando su conservación, disponibilidad y visibilidad.
- ✓ Proporcionar un mayor control sobre su economía del conocimiento al retener los derechos de propiedad intelectual.
- ✓ Recuperar parte de la inversión en financiación de investigación al disponer de toda la producción científica de la institución publicada en gran diversidad de recursos, puesto que la mayoría de la investigación se hace con fondos públicos, que también se dedican a adquirir las publicaciones⁹.
- ✓ Conservar el capital intelectual del sistema sanitario.
- ✓ Tener garantizada la preservación de los documentos digitales en términos de permanencia y durabilidad¹⁰.
- ✓ Potenciar la investigación biomédica y la transferencia del conocimiento y de las experiencias dentro del propio sistema sanitario.
- ✓ Aumentar el prestigio de la institución, al hacer más visible su producción científica y al potenciar el uso de doble firma entre los autores con doble adscripción profesional y académica.
- ✓ Medir el uso del Repositorio a través de estadísticas de acceso a los registros y de las descargas de los documentos.
- ✓ Medir el impacto de la producción científica en acceso abierto a través del análisis de citas.

- ✓ Aumentar las oportunidades de financiación como resultado de la mejora en la reputación de investigación al disponer de una política institucional de requisitos de auto-archivo (por ejemplo, inclusión del auto-archivo como condición para concesión de becas o subvenciones en algunos organismos financiadores).
- ✓ Tener acceso a la producción científica de cada autor a efectos de valoración de su desempeño profesional o para cualquier otro procedimiento relacionado con ayudas para la investigación o con movilidad del puesto de trabajo.

Para los autores

- ✓ Difundir con inmediatez y rapidez los resultados de su investigación a un público mucho más amplio.
- ✓ Contar con asignación de un identificador permanente tanto como autor (URI) como de cada uno de sus documentos (URL).
- ✓ Disponer de curriculum vitae actualizado con todas sus publicaciones para acreditación como profesional y para certificación de las mismas.
- ✓ Asegurar la conservación de sus trabajos en entorno electrónico y dinámico.
- ✓ Aumentar considerablemente la visibilidad de su producción científica al multiplicar los canales de divulgación y los puntos de acceso.
- ✓ Medir el uso del Repositorio a través de estadísticas de acceso a los registros y de las descargas de los documentos.
- ✓ Medir el impacto de sus publicaciones a través del análisis de citas.

Para los profesionales del SSPA

- ✓ Poner a disposición de cada profesional el conocimiento generado por otros profesionales del sistema con independencia de su lugar de trabajo, actividad profesional y límites geográficos o temporales, facilitando la transferencia de experiencias.
- ✓ Fomentar la investigación al aumentar las oportunidades de financiación al disponer de uno de los requisitos establecidos por algunas entidades financiadoras: un repositorio institucional donde depositar los resultados de investigación científicos.

Para las entidades financiadoras

- ✓ Cumplir con objetivos de las entidades financiadoras de investigación, como la Comisión Europea, el Ministerio de Sanidad y Consumo, la OMS, o el Banco Mundial de ver el retorno de su financiación en términos de progresos en lucha contra enfermedades, aumento de transferencia de conocimiento e innovación.
- ✓ Disponer del lugar adecuado para el depósito de los resultados de su investigación para el cumplimiento del requisito de auto-archivo.

- ✓ Garantizar la transparencia y accesibilidad sobre los resultados de la investigación, al contribuir a la comunicación pública en un medio abierto e interoperable.

Para los usuarios finales

Para la comunidad científica nacional e internacional

- ✓ Posibilitar el acceso a la información científica a los países en vías de desarrollo.
- ✓ Compartir ficheros de investigación (*datasets*): *enhanced publications* o publicaciones aumentadas.

Ciudadanos

- ✓ Tener punto único de acceso a información científica fiable y de calidad que le es pertinente para la mejora de su salud

Conclusiones

El Repositorio Institucional de Salud de Andalucía es uno de los primeros temático de salud e institucional del mundo y ha demostrado ser una herramienta muy útil para difundir el conocimiento científico del SSPA, dando visibilidad a los profesionales sanitarios y a Andalucía y proporcionando a la ciudadanía información científica de calidad no sesgada, lo que facilita la toma de decisiones en la clínica diaria.

La existencia del repositorio, como único entorno abierto e interoperable que recoge y gestiona toda la producción científica del SSPA, produce grandes beneficios para el SSPA porque la información se puede acceder más ampliamente por los profesionales y los ciudadanos. Es especialmente una mejora el acceso a los *materiales no publicados*.

Por otra parte, el repositorio reduce la duplicación de trabajo en la elaboración de protocolos sanitarios y guías, que facilita la difusión de conocimientos y experiencias entre los profesionales del SSPA y cumple con las expectativas de los profesionales, relacionados con el acceso y la preservación, de sus materiales no publicados. Ofrece a los ciudadanos información de salud con calidad, adhiriéndose al principio de equidad SSPA.

El desarrollo de este proyecto de puesta en marcha del Repositorio Institucional del Sistema Sanitario Público de Andalucía se ha articulado en torno a tres tipos de procesos:

- Procesos estratégicos**, que vehiculan la estrategia general del Sistema Sanitario Público de Andalucía en lo referente a Investigación y Gestión del Conocimiento, y son liderados por la Consejería de Salud.
- Procesos clave**, a través de los que se ofrece un servicio directo a los profesionales del Sistema Sanitario Público de Andalucía y a la sociedad en general.
- Procesos de soporte**, gracias a los cuales se desarrollan los procesos clave.

Referencias bibliográficas

1. Alonso Arévalo J, Subirats Coll I, Martínez Cond ML. Informe APEI sobre acceso abierto [Internet]. Gijón: Asociación Profesional de Especialistas en Información; 2008 [cited 2016 Mar 24]. Available from: <http://eprints3.cilea.it/15107/1/informeapeiaccesoabierto.pdf>
2. Association of College and Research Libraries, Association of Research Libraries, SPARC and SPARC Europe. Create new systems of scholarly communication, change old systems of scholarly communication [Internet]. Washington: Association of Research Libraries; 2003 [cited 2016 Mar 22]. Available from: <http://www.arl.org/createchange/bm~doc/createchange2003.pdf>
3. Centro de Información y Documentación Científica. Revistas científicas electrónicas: estado del arte [Internet]. CINDOC; 2004 [cited 2016 Mar 23]. Available from: <http://digital.csic.es/handle/10261/8961>
4. Barrueco JM, Subirats Coll I. OAI-PMH: protocolo para la transmisión de contenidos en Internet. València: Universitat de València; 2003 [cited 2016 Mar 18]. Available from: www.uv.es/~barrueco/cardedeu.doc
5. Consejería de Salud. Líneas estratégicas de la Consejería de Salud – VIII Legislatura, año 2008 [Internet]. Sevilla: Consejería de Salud, Gabinete de Prensa; 2008 [cited 2016 Mar 19]. Available from: http://www.saludpublicaandalucia.es/2004_2008/site/docs/04_lineas-estrategicas.pdf
6. Toro-Sánchez-Blanco P, Matamoros-Casas T, Juan-Quilis V. Andalusian health repository: promoting the scientific health output among professionals and providing citizens with quality health information [oral presentation]. In: OR2012 – The 7th International Conference on Open Repositories, Edinburgh, 2012 July [cited 2016 Mar 12]. Available from: <http://hdl.handle.net/10668/472>
7. Méndez Rodríguez EM. Metadatos y recuperación de información: estándares, problemas y aplicabilidad en bibliotecas digitales. Gijón: Trea; 2002.
8. Open Archives Initiative. Open Archives Initiative – Object reuse and exchange: ORE specifications and users guide 1.0. 17. Open Archives Initiative; 2008 [cited 2016 Mar 9]. Available from: <http://www.openarchives.org/ore/1.0/toc>
9. Hernández Villegas S, Novillo Ortiz A. La investigación financiada con fondos públicos y el acceso abierto [Oral presentation]. In: XII Jornadas Nacionales de Información y Documentación en Ciencias de la Salud, Zaragoza, 24-26 Oct 2007 [cited 2016 Mar 14]. Available from: http://2008.jornadasbibliosah.net/PRESENTACIONES/mesa%20Elena%20Primo/Silvia%20Hernandez_Jornadas_Zaragoza.pdf
10. Termens Graells M, Ribera Turró M. El control de los formatos en la preservación digital [Oral presentation]. In: XI Jornadas Españolas de Documentación, Zaragoza, 20-22 May 2009 [cited 2016 Mar 31]. Available from: <http://www.fesabid.org/zaragoza2009/actas-fesabid-2009/139-146.pdf>

Nota biográfica

José M. CARRIÓN-PÉREZ (Las Palmas de Gran Canaria, Canary Islands, Spain, 1970). Degree in Library Science by the University of Granada. Degree in Industrial Electronics and Automation Engineering. He started his career as librarian in 1999 at the Research Unit of Valme Hospital, later he worked at the library and patient files of Alto Guadalquivir Hospital. Presently, he is in charge of the Information Technology Department at the Andalusian eHealth Library where he works as librarian since 2005. He has participated in several Spanish and international conferences related to health information, with expositions on electronical resources and librarian services. He has conducted several training courses on MBE, EBE and medical information searchings' and he is the co-author of several clinical practice guidelines and medical articles. Member of the NGO called Ibermed, physicians with Iberoamerica, he has worked at the project *Tonatiuh*, a Health Sciences Library at La Antigua, Guatemala, providing courses on bibliographical MBE searches. His current research interests include bibliometric studies, biomedical information, metasearchers, federated searches, discovery tools and reference management software.

Verónica JUAN-QUILIS. Doctorate in Medicine and Surgery by the Alicante University with a dissertation on Scientific Documentation. Official employee of documentation centers, libraries and archives since 1986, she is the director of the Andalusian eHealth Library since 2005, depending on the Andalusian Health Ministry. She is in charge of the Digital Library of the Andalusian Health System which attends a population of 9 million inhabitants, with 100,000 health professionals. The Andalusian eHealth Library coordinates a network of 42 medical libraries. She has taken part in numerous conferences and congresses related to health information since the first Health Information and Documentation Conference held in Spain in 1986. She is member of EAHIL since 1986. She combines her work at the library with the academic one as a teacher for Scientific Documentation courses and masters at Hospital Research Units and Universities. She has published several research works and participates in investigation and development projects about health and information sciences. She has directed two Doctorate Dissertations and two works for obtaining the Advanced Study Degree in Scientific Documentation.